

# Références et méthodes pour la caractérisation des flux alimentaires des villes

## Choix méthodologiques :

- Différenciation sociale de la consommation (PCS INSEE)
- Unités de volumes et de budgets
- Quatre catégories de produits « bruts »  
(hors conserves et plats préparés) = 80 % des volumes consommés

✓ Données par ménages : Retraités et autres inactifs ont une consommation en volumes plus faible

✓ Rapport budget/volume plus fort pour les cadres et les retraités

✓ Paniers alimentaires identiques en proportion sauf pour les ouvriers qui consomment plus de viande au détriment des fruits et légumes

Familles d'aliments	Volume / Valeur	Agri.	ACCE*	CPIS*	PI*	Emp.	Ouv.	Retr.	Autres inactifs
Fruits et légumes	Volume (kg/an/hab.)	92,2	92,2	97,8	94,2	87,0	72,7	67,5	67,5
	Valeur (€/an/ménage)	474	569	691	462	371	355	560	295
Produits laitiers	Volume (kg/an/hab.)	42,6	42,6	41,6	42,3	43,2	40,9	38,2	38,2
	Valeur (€/an/ménage)	650	648	694	615	484	537	521	332
Viandes	Volume (kg/an/hab.)	45,3	45,3	41,9	43,0	36,2	53,9	38,7	38,7
	Valeur (€/an/ménage)	1 209	1 077	1 000	930	747	862	927	493
Produits céréaliers	Volume (kg/an/hab.)	77,5	77,5	73,0	68,6	63,3	75,0	64,1	64,1
	Valeur (€/an/ménage)	884	781	779	705	608	699	560	400

\* ACCE (Artisans, commerçants et chefs d'entreprises) ; CPIS (Cadres et professions intellectuelles supérieures) ; PI (Professions intermédiaires)

Sources : INSEE 2011/2013 et CREDOC 2007

Réalisation : Guennoc D., Guillemain P. et Marie M., PSDR 4 FRUGAL, 2016

# Références et méthodes pour la caractérisation des flux alimentaires des villes

## Profil de consommation par catégorie socio-professionnelle

Ecart à la moyenne en kg/an/personne



Source : Credoc. Auteur : Marie M., UMR ESO, 2017

# Références et méthodes pour la caractérisation des flux alimentaires des villes

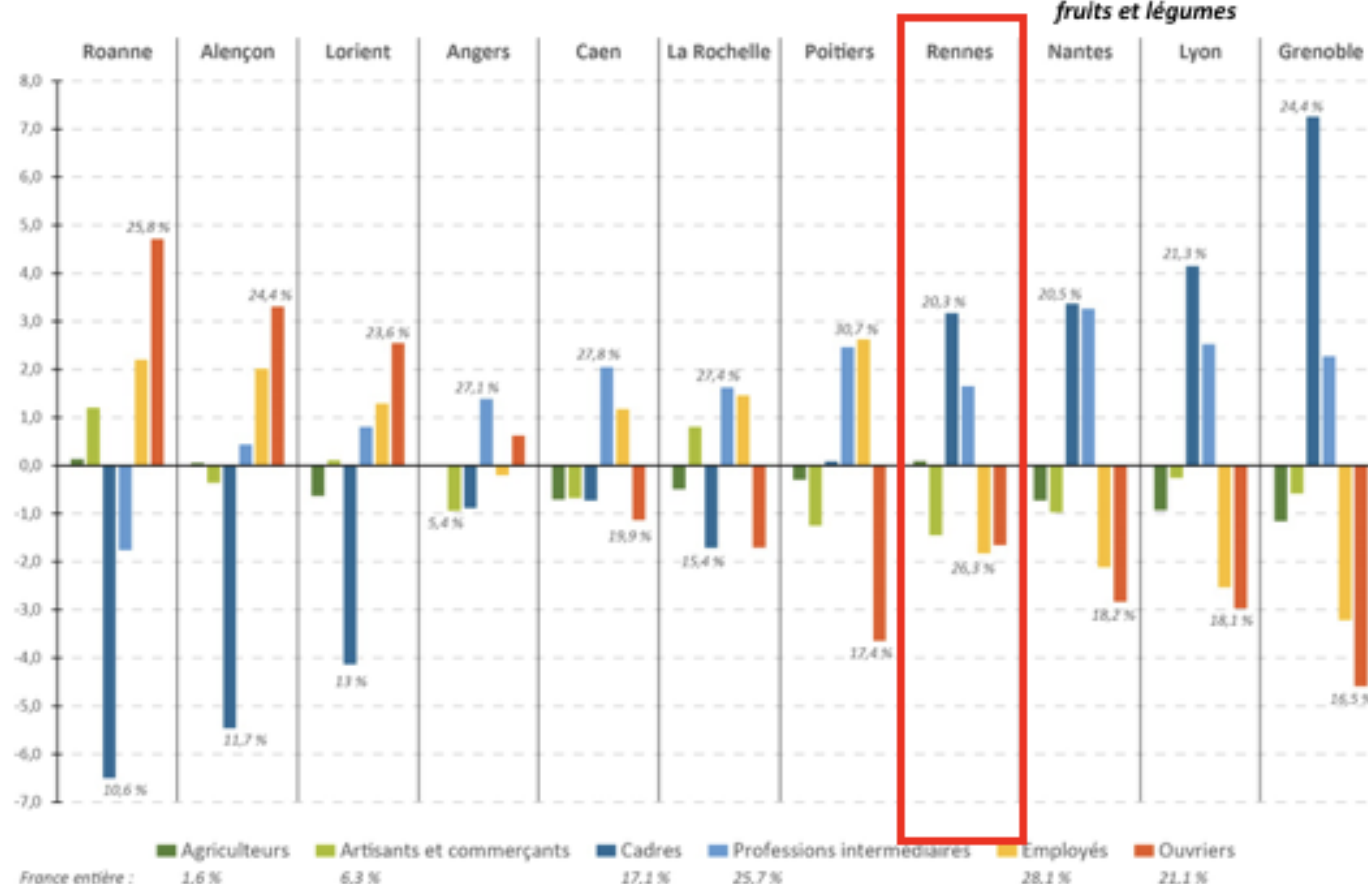
## Choix méthodologiques :

- Différenciation sociale de la consommation (PCS INSEE)
- Unités de volumes et de budgets
- Quatre catégories de produits « bruts »  
(hors conserves et plats préparés)

✓ Données par ménages : Retraités et autres inactifs ont une consommation en volumes plus faible

✓ Rapport budget/volume plus fort pour les cadres et les retraités

✓ Paniers alimentaires identiques en proportion sauf pour les ouvriers qui consomment plus de viande au détriment des fruits et légumes



# Références et méthodes pour la caractérisation des flux alimentaires des villes

## Particularités du Grand-Ouest issues d'une enquête sur les disparités régionales

Source : BABAYOU, P (1996). Les disparités régionales de la consommation alimentaire des ménages français. CREDOC

		Région Grand-Ouest	Reste de la France
	Unité	Conso moy/ mén/	Conso moy/ mén/ an
<b>Aliments sur-consommés</b>			
Beurre	kg	21,4	11,8
Fruits de mer	euros	81,8	38,6
Cidre	l	12,9	2,7
Lait non concentré	l	198,9	174,6
Conserve de fruits	kg	10,3	8,3
<b>Aliments sous-consommés</b>			
Fromage	kg	33,4	43,2
Huiles	l	13	21,2
Agrumes	kg	30,9	39,1
Biscuits secs	euros	54,9	65,1
Pâtes alimentaires	kg	12,8	16
Boissons sucrées	l	63,4	79,3
Fruits frais	kg	80,5	89,7

32 327 t/an  
84 844 k€/an

16 197 t/an  
97 302 k€/an

17 156 t/an  
156 684 k€/an

27 465 t/an  
113 809 k€/an

**Angers**

- Application aux différentes aires urbaine
- Prise en compte des PCS sur le territoire (des personnes de référence des ménages)

56 654 t/an  
146 389 k€/an

27 982 t/an  
349 402 k€/an

29 520 t/an  
268 133 k€/an

47 480 t/an  
285 817 k€/an

**Rennes**

**Consommation annuel par habitant pour l'aire urbaine d'Angers :**

73 984 t/an  
193 388 k€/an

41 591 t/an  
459 437 k€/an

43 529 t/an  
352 835 k€/an

70 400 t/an  
257 848 k€/an

**Nantes**

Fruits et légumes : 81,5 kg et 214 €

Produits laitiers : 40,9 kg et 245 €

5 227 t/an  
14 332 k€/an

2 673 t/an  
33 844 k€/an

2 854 t/an  
26 591 k€/an

4 536 t/an  
27 335 k€/an

**Caen**

Viande : 43,3 kg et 395 €

Céréales : 69,3 kg et 287 €

Fruits et légumes

Produits laitiers

Viande

Produits à base de céréales

Source : INSEE 2013

Auteure : Guennoc D., FRUGAL, 2016

# Références et méthodes pour la caractérisation des flux alimentaires des villes

## Choix méthodologiques :

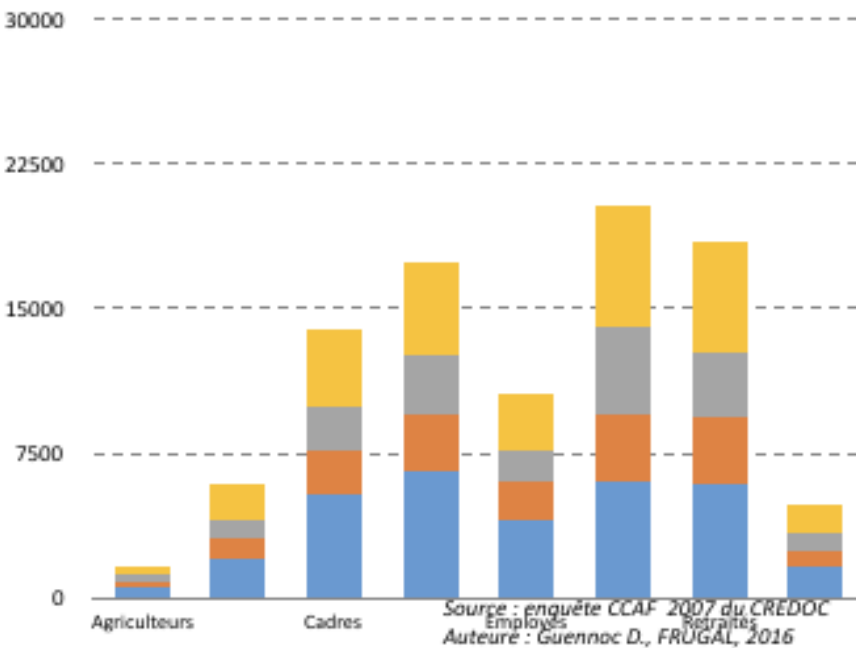
- Différenciation sociale de la consommation (PCS INSEE)
- Unités de volumes et de budgets
- Quatre catégories de produits « bruts »  
*(hors conserves et plats préparés)*

✓ Données par ménages : Retraités et autres inactifs ont une consommation en volumes plus faible

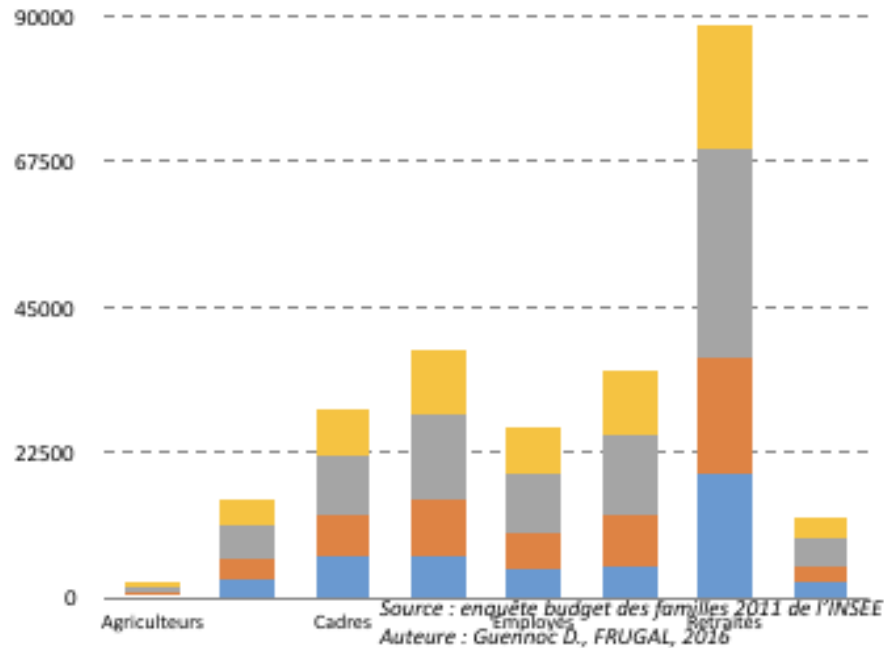
✓ Rapport budget/volume plus fort pour les cadres et les retraités

✓ Paniers alimentaires identiques en proportion sauf pour les ouvriers qui consomme plus de viande au détriment des fruits et légumes

Quantités totales consommées sur l'AU d'Angers en fonction des catégories de produits et réparties selon les CSP des pers. référentes des ménages (en t/an)



Budgets totaux dépensés sur l'AU d'Angers en fonction des catégories de produits et repartis selon les CSP des pers. référentes des ménages (en k€ /an)



■ Fruits et légumes   
 ■ Produits laitiers   
 ■ Viandes   
 ■ Produits à base de céréales

## 2. De la consommation alimentaire aux flux alimentaires issus de la production agricole locale

### Une confrontation avec les données agricoles :

- Les données de PBS du RA 2010 et de la part du chiffre d'affaires en CC
- Caractère normatif de l'indicateur PBS ? Prise en compte de la valeur ajoutée générée par les CC ?

### 3 types de situation (part de la PBS en CC dans la PBS totale) :

1. Lyon, Grenoble, Caen : 8 à 17 %
2. Nantes, Poitiers, Lorient, La Rochelle, Roanne : 4 à 6 %
3. Rennes, Angers, Alençon : 2 à 3 %

### Un constat :

Plus la PBS totale par habitant est faible plus la part des circuits courts est élevée

### Des questions :

- Ancienneté et structuration des filières en circuits courts ?
- Valeur ajoutée des produits labellisés ?
- Effet du tourisme ?

### Les circuits-courts agricoles dans l'économie agricole locale

Aire Urbaine	Consommation totale (en €)	PBS totale (en €)	PBS en circuits-courts (en €)	Part des circuits-courts dans la PBS totale (en %)
AU Lyon	2 460 554 714	538 626 571	65 516 850	12,16
AU Nantes	1 379 593 145	537 242 173	26 569 202	4,95
AU Grenoble	777 462 892	84 680 283	14 875 013	17,57
AU Rennes	1 049 740 378	676 041 222	13 658 204	2,02
AU Caen	600 910 348	191 124 724	16 957 581	8,87
AU Angers	608 041 808	379 744 288	10 797 439	2,84
AU Poitiers	399 952 699	179 784 743	7 535 747	4,19
AU Lorient	340 871 689	111 790 448	5 748 614	5,14
AU La Rochelle	332 146 745	85 248 096	4 129 330	4,84
AU Roanne	124 497 329	43 112 745	2 359 785	5,47
AU Alençon	102 101 432	55 771 419	1 400 236	2,51

Source : RA 2010 Agreste/CASD et Guenoc, 2016. Auteurs : Guillemain P., Bermond M. et Marie M., UMR ESO - 2017

### Approches différenciées du poids des circuits-courts agricoles locaux

Aire Urbaine	Part des circuits-courts dans la PBS totale (en %)	Part des exploitations en circuits-courts (en %)	Part des UTA dans les exploitations en circuits-courts (en %)
AU Lyon	12,2	21,8	30,5
AU Nantes	4,9	16,4	25,1
AU Grenoble	17,6	32,1	42,3
AU Rennes	2,0	9,9	13,0
AU Caen	8,9	12,0	17,8
AU Angers	2,8	13,6	20,6
AU Poitiers	4,2	10,2	14,3
AU Lorient	5,1	19,0	26,0
AU La Rochelle	4,8	14,2	21,1
AU Roanne	5,5	12,3	18,4
AU Alençon	2,5	6,0	8,5

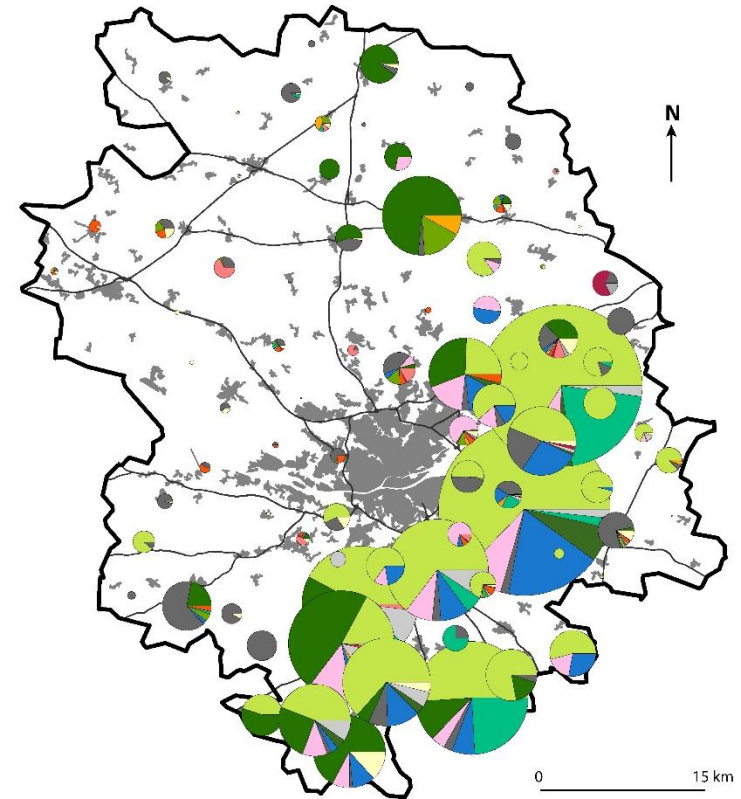
Source : RA 2010 Agreste/CASD. Auteurs : Guillemain P., Bermond M. et Marie M., UMR ESO - 2017

## 2. De la consommation alimentaire aux flux alimentaires issus de la production agricole locale

### Taux de couverture théorique en légumes

Aires urbaines	Fruits et légumes consommés (en t./an)	Production théorique (en t./an)	Taux de couverture théorique
Lyon	89 038	66 790	75 %
Nantes	36 225	169 922	469 %
Rennes	27 625	16 891	61 %
Grenoble	27 581	11 877	43 %
Angers	16 193	14 058	87 %
Caen	16 112	16 776	104 %
Poitiers	10 216	14 731	144 %
Lorient	8 974	25 867	288 %
La Rochelle	8 626	4 949	57 %
Roanne	4 434	693	16 %
Alençon	2 740	279	10 %

Source : RA 2010 Agreste/CASD et Guennoc, 2016. Auteur : Guillemain P., UMR ESO, 2017



### Coexistence de 2 logiques :

- L'existence de ceintures maraîchères ou de couronnes éloignées et atomisées
- La présence au sein des aires urbaines de bassins légumiers d'envergure régionale ou nationale partiellement déconnectés de l'approvisionnement local :
  - Mâche nantaise (4 497 ha)
  - Melon poitevin (369 ha)
  - Haricot vert et flageolets angevins (373 et 272 ha)
  - Oignons caennais (95 ha)
  - Cardon lyonnais (49 ha)

### Légende



# 2. De la consommation alimentaire aux flux alimentaires issus de la production agricole locale

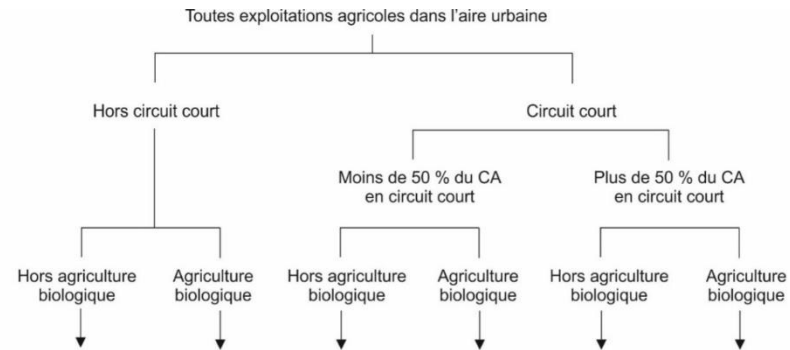
Évaluer la valeur de la production agricole locale selon les modes de production et de commercialisation

(n = 690 EA)

**.A** : 546 exploitations, soit **79,1% de l'ensemble**. Taille moyenne de la SAU, **52 ha**. 28% des exploitations sont spécialisés en **bovins lait**, 17% en **volailles**, 15% en céréales et oléoprotéagineux et 10% en polyculture-polyélevage.

**.56** exploitations, soit **8,1% de l'ensemble**. Taille moyenne de la SAU, **71 ha**. 48% des exploitations sont spécialisés en **bovins lait** et 13% en polyculture-polyélevage.

**.E** : 50 exploitations, soit **7,2% de l'ensemble**. Taille moyenne de la SAU, **18 ha**. 26% des exploitations sont classés en **maraîchage**, 24% en **polyculture-polyélevage**, 14% en volailles et 10% en autres grandes cultures.



Aire urbaine	Variable	A	B	C	D	E	F	Total PBS	PBS des EA en CC
Lyon	PBS (en €)	384 859 253	6 846 539	79 748 538	2 891 140	58 886 863	5 394 238	538 626 571	146 920 778
	% de la PBS totale	71,5	1,3	14,8	0,5	10,9	1,0	100,0	27,3
Nantes	PBS (en €)	424 974 387	17 180 992	60 005 789	10 419 015	19 685 331	4 976 659	537 242 173	95 086 793
	% de la PBS totale	79,1	3,2	11,2	1,9	3,7	0,9	100,0	17,7
Grenoble	PBS (en €)	52 050 005	1 606 255	13 471 428	1 857 812	11 746 812	3 947 971	84 680 283	31 024 023
	% de la PBS totale	61,5	1,9	15,9	2,2	13,9	4,7	100,0	36,6
Rennes	PBS (en €)	605 521 527	11 771 855	41 267 499	5 590 790	9 519 163	2 370 388	676 041 222	58 747 841
	% de la PBS totale	89,6	1,7	6,1	0,8	1,4	0,4	100,0	8,7
Caen	PBS (en €)	148 929 844	2 002 667	23 531 374	454 450	15 542 699	663 690	191 124 724	40 192 213
	% de la PBS totale	77,9	1,0	12,3	0,2	8,1	0,3	100,0	21,0
Angers	PBS (en €)	311 286 062	21 300 632	33 688 300	3 943 564	7 865 709	1 660 021	379 744 288	47 157 594
	% de la PBS totale	82,0	5,6	8,9	1,0	2,1	0,4	100,0	12,4
Poitiers	PBS (en €)	150 268 255	1 423 733	21 151 697	628 897	5 899 189	412 972	179 784 743	28 092 755
	% de la PBS totale	83,6	0,8	11,8	0,3	3,3	0,2	100,0	15,6
Lorient	PBS (en €)	94 908 113	1 080 033	9 198 386	629 077	4 961 553	1 013 286	111 790 448	15 802 302
	% de la PBS totale	84,9	1,0	8,2	0,6	4,4	0,9	100,0	14,1
La Rochelle	PBS (en €)	67 618 443	966 602	12 357 925	649 709	2 945 242	710 175	85 248 096	16 663 051
	% de la PBS totale	79,3	1,1	14,5	0,8	3,5	0,8	100,0	19,5
Roanne	PBS (en €)	34 792 139	1 003 931	5 182 521	290 226	1 324 094	519 835	43 112 745	7 316 675
	% de la PBS totale	80,7	2,3	12,0	0,7	3,1	1,2	100,0	17,0
Alençon	PBS (en €)	51 467 375	920 300	1 514 127	508 490	912 060	449 067	55 771 419	3 383 744
	% de la PBS totale	92,3	1,7	2,7	0,9	1,6	0,8	100,0	6,1

CC : circuit court  
 CA : chiffre d'affaire  
 PBS : production brute standard

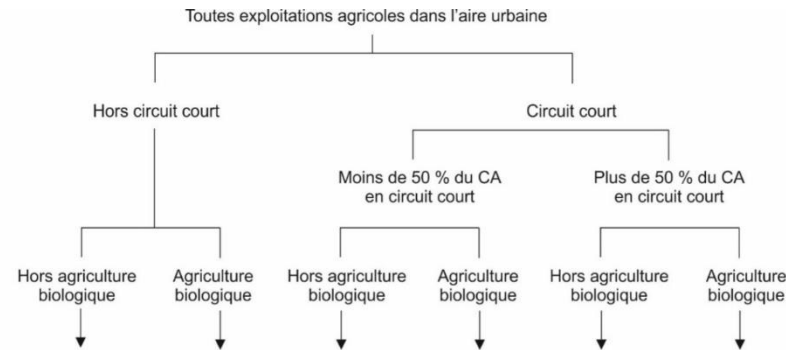
Source : Recensement agricole 2010 - CASD  
 Conception : Bermond M., Guillemin P., Marie M, UMR ESO 2017.



# 2. De la consommation alimentaire aux flux alimentaires issus de la production agricole locale

Évaluer la valeur de la production agricole locale selon les modes de production et de commercialisation

(n = 2 426 EA)



**.B** : 13 exploitations, soit **1,9%** de l'ensemble. Taille moyenne de la SAU, **50 ha**. 23% des exploitations sont spécialisés en **céréales et oléoprotéagineux** ou **bovins lait** ou **volailles**, 15% en autres grandes cultures.

**.D** : 8 exploitations, soit **1,2%** de l'ensemble. Taille moyenne de la SAU, **45 ha**. 25% sont spécialisés en **bovins lait**, 16% en **polyculture-polyélevage** et 13% en fruits et autres ou porcins ou volailles ou autres élevages. 75% souscrivent à des SIQO.

**.F** : 17 exploitations, soit **2,5%** de l'ensemble. Taille moyenne de la SAU, **18 ha**. 47% des exploitations spécialisés en **maraîchage** et 12% en autres grandes cultures ou fleurs et horticulture diverse ou en fruits et autres. 59% souscrivent à des SIQO.

Pour l'aire urbaine de Lorient, le nombre d'exploitations en **circuits courts** en 2010 s'élève à 131, soit **19%** de l'ensemble, et **l'agriculture biologique 5,6%** des exploitations.

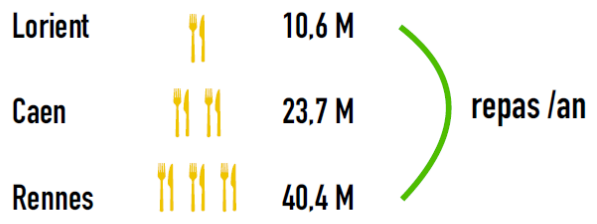
Aire urbaine	Variable	A	B	C	D	E	F	Total PBS	PBS des EA en CC
Lyon	PBS (en €)	384 859 253	6 846 539	79 748 538	2 891 140	58 886 863	5 394 238	538 626 571	146 920 778
	% de la PBS totale	71,5	1,3	14,8	0,5	10,9	1,0	100,0	27,3
Nantes	PBS (en €)	424 974 387	17 180 992	60 005 789	10 419 015	19 685 331	4 976 659	537 242 173	95 086 793
	% de la PBS totale	79,1	3,2	11,2	1,9	3,7	0,9	100,0	17,7
Grenoble	PBS (en €)	52 050 005	1 606 255	13 471 428	1 857 812	11 746 812	3 947 971	84 680 283	31 024 023
	% de la PBS totale	61,5	1,9	15,9	2,2	13,9	4,7	100,0	36,6
Rennes	PBS (en €)	605 521 527	11 771 855	41 267 499	5 590 790	9 519 163	2 370 388	676 041 222	58 747 841
	% de la PBS totale	89,6	1,7	6,1	0,8	1,4	0,4	100,0	8,7
Caen	PBS (en €)	148 929 844	2 002 667	23 531 374	454 450	15 542 699	663 690	191 124 724	40 192 213
	% de la PBS totale	77,9	1,0	12,3	0,2	8,1	0,3	100,0	21,0
Angers	PBS (en €)	311 286 062	21 300 632	33 688 300	3 943 564	7 865 709	1 660 021	379 744 288	47 157 594
	% de la PBS totale	82,0	5,6	8,9	1,0	2,1	0,4	100,0	12,4
Poitiers	PBS (en €)	150 268 255	1 423 733	21 151 697	628 897	5 899 189	412 972	179 784 743	28 092 755
	% de la PBS totale	83,6	0,8	11,8	0,3	3,3	0,2	100,0	15,6
Lorient	PBS (en €)	94 908 113	1 080 033	9 198 386	629 077	4 961 553	1 013 286	111 790 448	15 802 302
	% de la PBS totale	84,9	1,0	8,2	0,6	4,4	0,9	100,0	14,1
La Rochelle	PBS (en €)	67 618 443	966 602	12 357 925	649 709	2 945 242	710 175	85 248 096	16 663 051
	% de la PBS totale	79,3	1,1	14,5	0,8	3,5	0,8	100,0	19,5
Roanne	PBS (en €)	34 792 139	1 003 931	5 182 521	290 226	1 324 094	519 835	43 112 745	7 316 675
	% de la PBS totale	80,7	2,3	12,0	0,7	3,1	1,2	100,0	17,0
Alençon	PBS (en €)	51 467 375	920 300	1 514 127	508 490	912 060	449 067	55 771 419	3 383 744
	% de la PBS totale	92,3	1,7	2,7	0,9	1,6	0,8	100,0	6,1

CC : circuit court  
 CA : chiffre d'affaire  
 PBS : production brute standard

Source : Recensement agricole 2010 - CASD  
 Conception : Bermond M., Guillemin P., Marie M, UMR ESO 2017.

# 2. Zoom sur la restauration collective : les repas servis

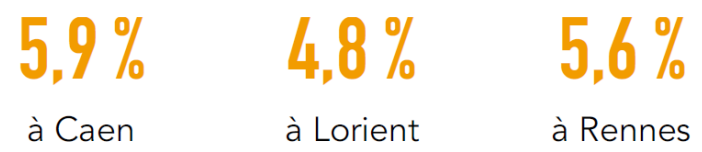
- Exploitation de bases de données :
- Académies de Caen et Rennes
  - Base SIRENE
  - Agréments CE Cuisines centrales



	Rennes	Caen	Lorient	Ensemble
Enseignement	547	328	178	1053
Santé/social	533	273	151	957
Travail	66	23	7	96
Ensemble	1146	624	336	2106

Nombre d'établissements disposant d'au moins un restaurant collectif par aire urbaine

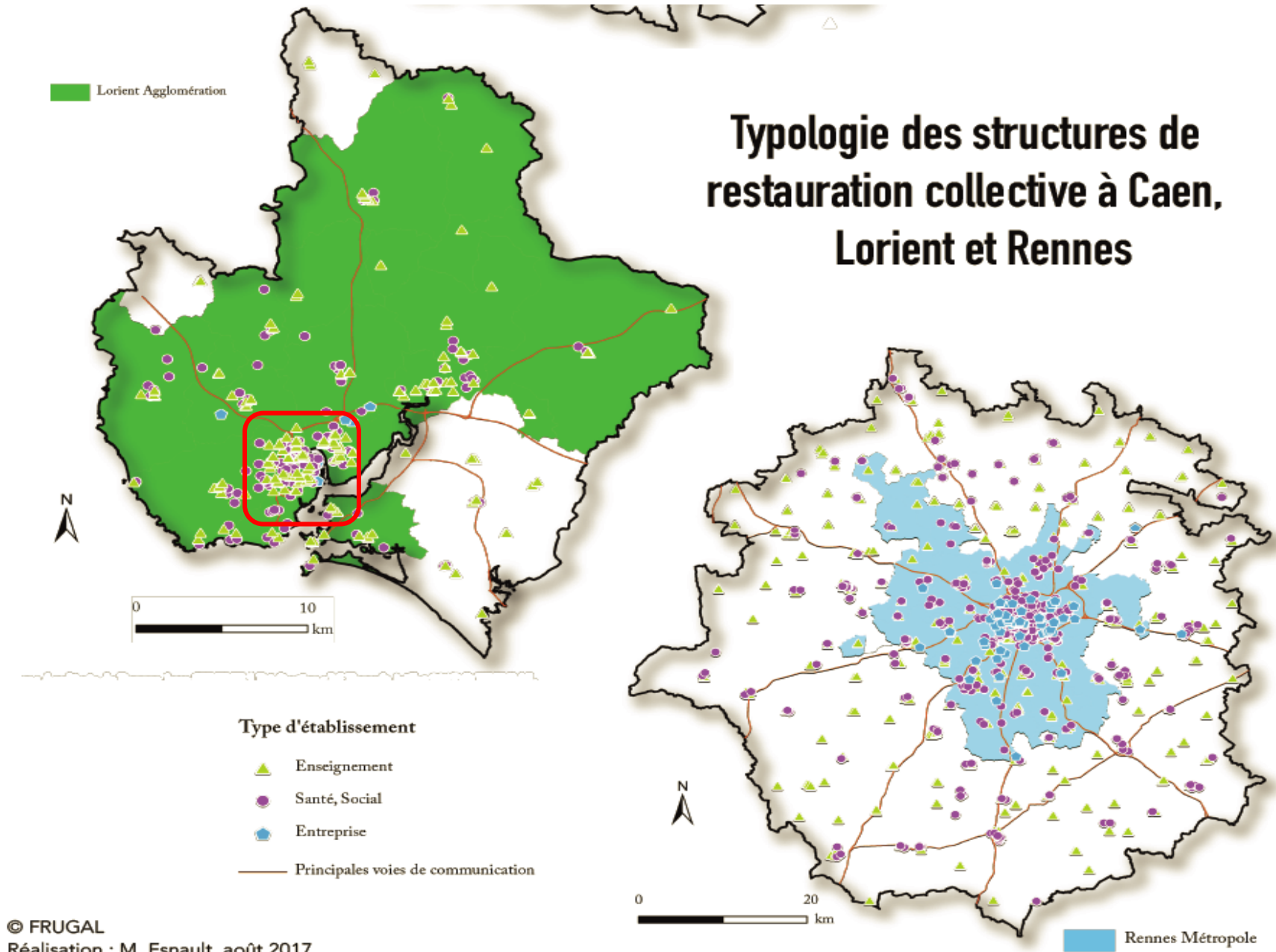
Part des repas pris en restauration collective



Aire urbaine	CA local (€)	CA bio (€)
Lorient	6 705 000	3 353 000
Caen	14 310 000	7 155 000
Rennes	24 327 000	12 164 000
Total	45 342 000	22 671 000

Potentiel d'achat « local » et/ou bio pour une projection de 40 % de local et 20 % de bio en restauration collective

## 2. Zoom sur la restauration collective : où sont pris les repas ?



# 2. Zoom sur la restauration collective : d'où viennent les produits ?

**Flux alimentaires mobilisés par la restauration collective des aires urbaines de Rennes et Lorient**

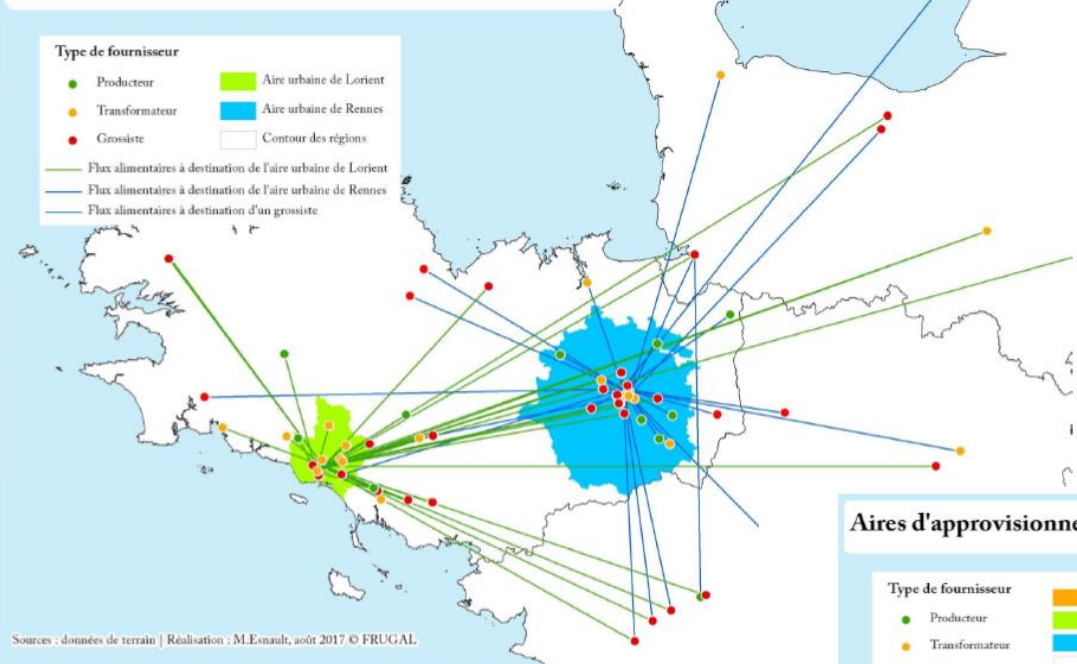


Figure 30 : Flux des aires urbaines de Rennes et Lorient

**Aires d'approvisionnements directs pour les aires urbaines de Caen, Lorient et Rennes**

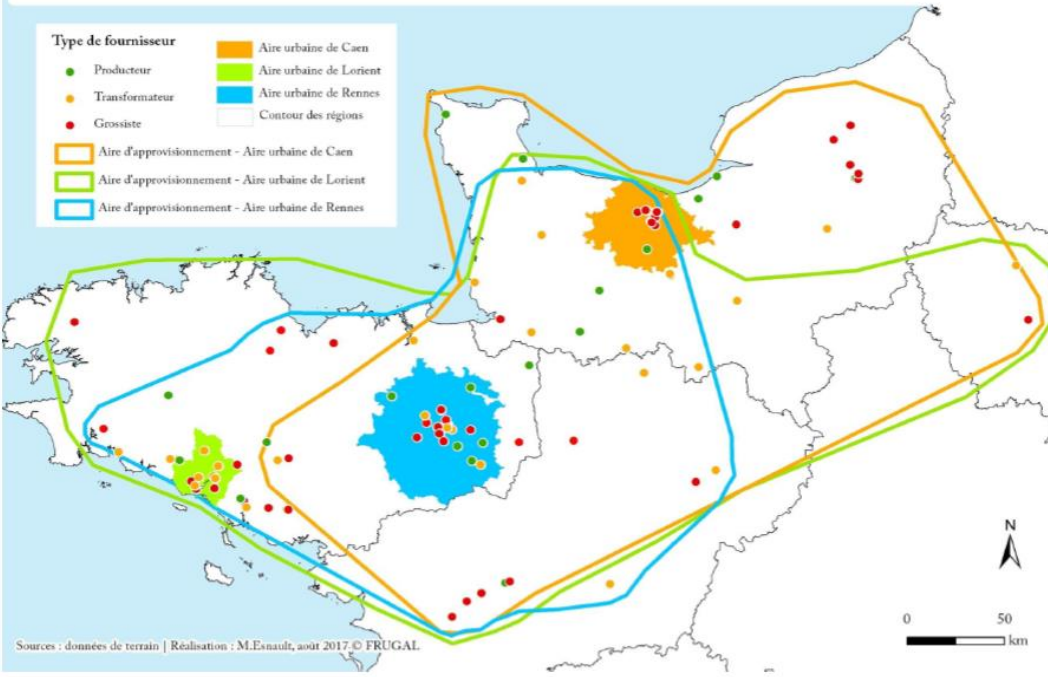


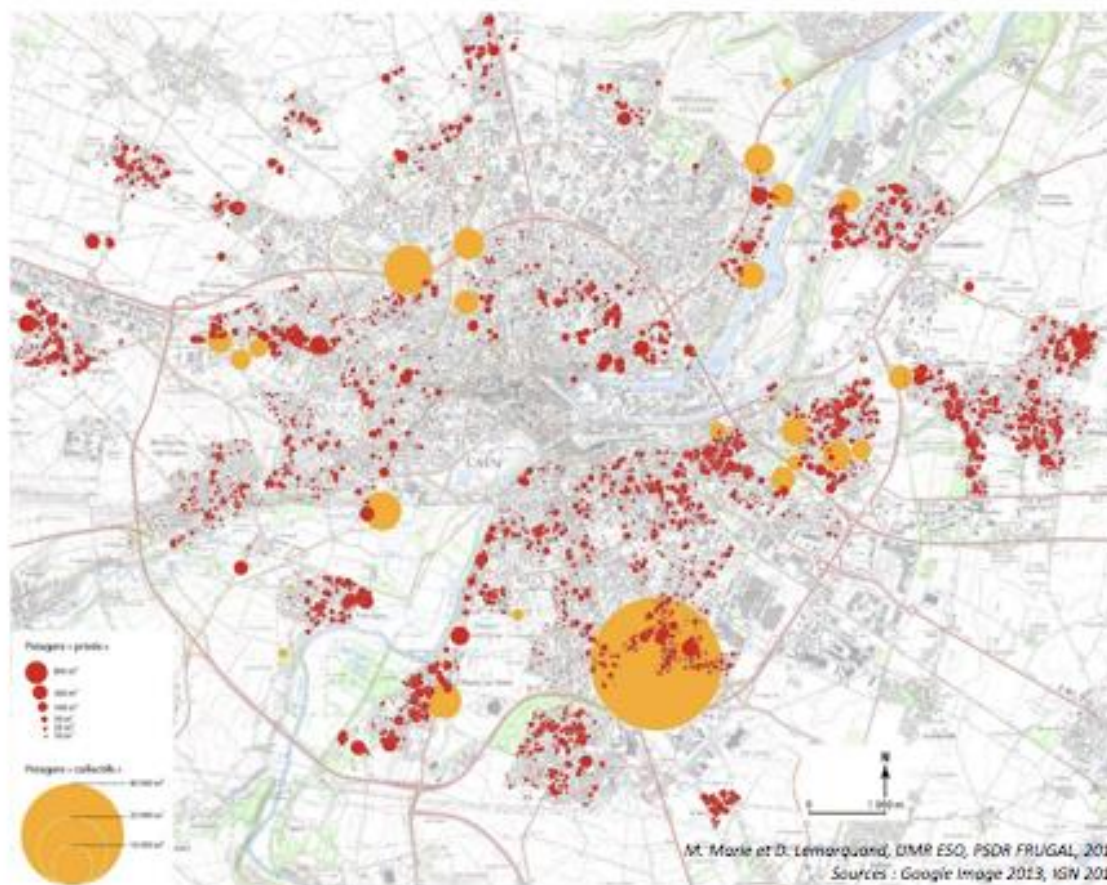
Figure 32 : Aires d'approvisionnement

## 2. De la consommation alimentaire aux flux alimentaires issus de la production agricole locale

Un travail exploratoire mené à Rennes, Caen et Alençon :

- Inventaire systématique des potagers privés, jardins collectifs et surfaces de production professionnelle à partir d'images 2013 et 2015 (+ 1963 pour Caen)
- Une enquête en deux temps suivant la méthode des  *carnets de récolte*  afin de produire des références sur les rendements des potagers (phase 1 : 15 jardiniers enquêtés ; phase 2 : 45 jardiniers) à Caen et Alençon

Surfaces de production potagère de l'agglomération de Caen en 2013



**Premiers éléments :**

- L'importance des potagers cultivés dans les jardins privés est souvent négligée
- Une approche non-exhaustive (il y a des potagers que l'on ne voit pas) et assez « normative » (formes non conventionnelles)
- Le caractère saisonnier de la production
- Une production surtout concentrée sur quelques légumes : tomates, salades, courgettes, haricots...

**La contribution importante (mais différenciée suivant les villes) de la production domestique de légumes au sein du système alimentaire (environ 10 % pour Caen, 5 % à Rennes et plus de 20 % à Alençon).**